

Family list

1 application(s) for: JP3042460 (Y2)

1 No English title available

Inventor:

Applicant:

EC:

IPC: G09F9/00; G09F9/30; H05B33/04; (+4)

Publication JP60140088 (U) - 1985-09-17

Priority Date: 1984-02-24

info: JP3042460 (Y2) - 1991-09-05

Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

①Int. Cl.⁵

G 09 F 9/00
9/30
H 05 B 33/04

識別記号

3 4 6 E
3 6 5 D

序内整理番号

6957-5C
8621-5C
8112-3K

②④公告 平成3年(1991)9月5日

(全3頁)

⑤考案の名称 表示装置の構造

②実 願 昭59-25402

②公 開 昭60-140088

②出 願 昭59(1984)2月24日

④昭60(1985)9月17日

- ⑦考 案 者 河 田 外 与 志 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
- ⑦考 案 者 権 藤 浩 之 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
- ⑦考 案 者 高 原 和 博 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
- ⑦考 案 者 佐 藤 精 威 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
- ⑦考 案 者 三 浦 照 信 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
- ⑦出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
- ⑦代 理 人 弁 理 士 玉 蟲 久 五 郎 外 1 名
- 審 査 官 大 高 と し 子
- ⑦参 考 文 献 特 開 昭 53-29098 (J P , A) 特 開 昭 48-83795 (J P , A)

1

2

⑤実用新案登録請求の範囲

- 1 基板上に表示部を形成してなる表示パネルと、該表示パネルの電極に直接あるいは間接的に接続された駆動、制御回路素子要素とを備えた表示装置において、前記表示パネルの表示部と前記回路素子要素とを樹脂を用いて同一保護封止を行ったことを特徴とする表示装置の構造。
- 2 回路素子要素が表示パネルの表示部上に配置された実用新案登録請求の範囲第1項記載の表示装置の構造。

考案の詳細な説明

考案の技術分野

本考案は基板上に表示部を形成してなる表示パネルと該表示パネルの電極に直接または間接的に接続された駆動回路、制御回路等の回路素子要素とよりなる表示装置の構造に関するものである。従来技術と問題点

この種の従来に表示装置の1例を第1、2図に示す。本例はエレクトロルミネッセンス(EL)形式のもので、第1図は断面図、第2図は外観を示す斜視図である。図中、1は表示パネル、2はフレキシブルプリント板、3はICドライバ(一般的には駆動回路、制御回路等の回路素子要素)である。表示パネル1は、ガラス基板4上に表示部5を形成してなり、該表示部5はガラス基板4上に封止用接着剤6により取り付けられた裏面ガラス基板7により封止されている。そしてこの封止により形成される密閉空間内には絶縁オイル8が封入されている。表示部5は、詳細図示を省略したが、X側電極、EL層、Y側電極等を含んで形成されている。また、フレキシブルプリント板2は表示部5の電極に接続されてガラス基板4の周辺上に搭載されており、ICドライバ3はこのフレキシブルプリント板2上に実装されて表示部5の電極と間接的に接続されている。

ところが、このような従来の構造の場合、表示パネルに接続されたフレキシブルプリント板上に回路素子要素が実装されるようになっていたため表示装置全体としての小型化に限界があり、しかもフレキシブルプリント板自体が高価であることや、フレキシブルプリント板と表示部電極との接続部の信頼性が低い等の各種の問題があった。

考案の目的

本考案は上述の各種の問題点を解決するためのもので、コンパクトでしかも信頼性の高い低コストの表示装置を提供することを目的としている。

考案の構成

本考案では、駆動、制御用回路素子要素を表示部の周辺または表示部上に配置し、該回路素子要素と表示部とを樹脂を用いて同一保護封止を行って周囲環境から保護するようにして上記目的の達成を図っている。

考案の実施例

以下、第3図に関連して本考案の実施例を説明する。

第3図は本考案を適用した表示装置11の断面図で、図中、12は基板、13は表示部、14はICドライバ（一般的には駆動回路、制御回路等の回路素子要素）、15は保護封止用の樹脂膜である。

表示部13は、基板12上に形成されたX側電極16と、その上に形成されたEL層17と、その上に形成されたY側電極18とよりなる。なお、EL層17の上下には、詳細図示を省略したが絶縁層が形成される。

この表示部13と基板12は表示パネルを構成する。

ICドライバ14は、表示部13の外側の基板12の周辺上に複数個搭載され、それぞれ対応する電極の引き出し線に直接接続されている。このように実装されるICドライバは、チップキャリアやフラットパッケージに搭載したものでも良いし、あるいは裸チップを用いても良い。

樹脂膜15は表示部13、各ICドライバ14を共通に覆って封止しており、これらを水分や雰囲気から保護している。

このように、本例の場合、ICドライバ等の各回路素子要素が基板周辺に搭載されて直接電極の引き出し線と接続されていて従来のようなフレキシブルプリント板を必要とせず、しかも各回路素子要素および表示部は共通の樹脂膜により同一封止される構成となっているため、装置全体としてコンパクトなものと取り、かつ従来のフレキシブルプリント板接続部の信頼性の問題を解決することができる。また、フレキシブルプリント板を必要とせずしかも工程が簡単になるため、工数、コストを低減することができる。

なお、本例では表示部の外側の基板周辺に回路素子要素を搭載する例について述べたが、EL層や電極の上（表示パネルの中央部）に絶縁膜を介して回路素子要素を実装し、その後同様の保護封止を行うようにしても良い。この場合、回路素子要素と電極との接続はスルーホールを介して間接的に行うようにする。

第4図に本考案の応用例を示す。

この場合は、基板21上の表示部を覆って樹脂膜22を形成し、該樹脂膜22上にICドライバ14を搭載するようになっており、ICドライバ14と電極との接続はスルーホールを介し行われる。この構成の場合、樹脂膜22の表面を各ICドライバ間接続パターン23形成用として使用できる。このICドライバ、電極接続部およびスルーホール部等をすべて覆うようにさらに樹脂膜24を形成する。以上の構造により前記と同様の効果を奏することができる。

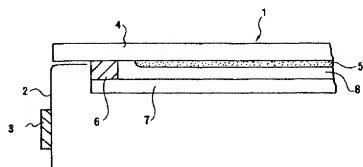
30 考案の効果

以上述べたように、本考案によれば、コンパクトでしかも信頼性の高い低コストの表示装置を得ることが可能で、その効果は大である。

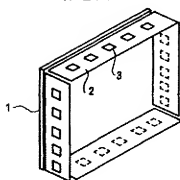
図面の簡単な説明

第1図は従来の表示装置の断面図、第2図は同外観斜視図、第3図は本考案に係る表示装置の構造の実施例を示す断面図、第4図はその応用例を示す斜視図で、図中、11は表示装置、12は基板、13は表示部、14はICドライバ（駆動、制御用回路素子要素）、15は樹脂膜、16はX側電極、17はEL層、18はY側電極である。

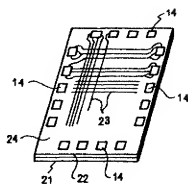
第1図



第2図



第4図



第3図

